

腹白米の物理的特性について

吉富 進・城島 昇・雪竹照信

(佐賀県農業試験場)

YOSHIDOMI, S., JŌJIMA, N. and YUKITAKE, T.
Some Physical Properties of White Belly Rice Kernels.

暖地産米は腹白米の発生する場合が多く、市場で品質評価を悪くしている。しかし腹白米に対する基礎的知見は少なく、なかんずく暖地産米についてはほとんど検討されていない現状にある。

そこでここでは腹白米の物理的特性について検討したのでその概要を報告する。

1. 試験方法

供試品種はツクシバレを用い、完全米区(腹白米混入率0%)と腹白米区(腹白米混入率100%)、無選別米区(混入率22%)とした。

とう精試験は玄米40gをケット2型で1分45秒の5回反復で行なった。

精米の炊飯特性は、食糧技術普及シリーズ第7号に示した検定法、米飯の粘弾性の測定は平行板プラストメーターで測定した。なお食味試験は食糧庁の食味試験実施要領によって行なった。

2. 試験結果および考察

(1) 腹白米のとう精歩合と砕米歩合

腹白米区のとう精歩合は90.0%、完全米区は90.3%、無選別米区のは90.1%となり、腹白米区は完全米区より0.3%低下したが、両者間に大きなとう精歩合のちがいはみられなかった。

一方、砕米歩合は腹白米区が7.4%、完全米区が5.2%、無選別米区は7.0%となり、腹白米区は完全米区に比べて2.2%砕米歩合は高く、無選別米区とは大差なかった。

したがって腹白米区はとう精時の加圧によって砕米は多くなるが、とう精歩合にはあまり影響はなかった。

(2) 炊飯時の加熱吸水率、膨脹容積

加熱吸水率は腹白米区が2.88%、完全米区は2.82%、無選別米区は2.86%となり、3者間の差はほとんどみられなかった。また膨脹容積は腹白米区が26.8ml、完全米区は26.9ml、無選別米区は26.8mlとなった。

したがって腹白米の多少は炊飯時の加熱吸水率、膨脹容積にはほとんど影響はないようである。

(3) 米飯の粘性、弾性

腹白米区の粘性は 2.85×10^9 Poise、完全米区は 2.40×10^9 Poise、無選別米区は 2.54×10^9 Poise で3者間の差は少なく、また弾性も腹白米区は 1.60×10^5 dyne/cm²、完全米区は 1.32×10^5 dyne/cm²、無選別米区は 1.45×10^5 dyne/cm² となり、ほとんど差はみられなかった。

これを食品総合研究所の理化学的測定による格付基準と比較してみると、粘性の基準は $0 \sim 3.5 \times 10^9$ Poise、弾性は $0 \sim 7.0 \times 10^5$ dyne/cm² までの範囲内では有意差はないとされている。

したがって腹白米の多少は米飯の粘、弾性におよぼす影響はないものと考えられる。

(4) 官能検査による食味

総合評価では無選別米区(基準米)に比べて腹白米区は-0.250、完全米区は+0.083となり腹白米区はやや劣る傾向がみられたが、他の評価項目でも特に腹白米区に有意な差はみられなかった。

したがって暖地産米は腹白米の混入により流通段階において品質評価を悪くしているが、とう精時における砕米歩合の増加以外はほとんど完全米との間には有意な差は認められないことが判った。

第1表 腹白米の食味

試験項目	項目	総合評価	外 観	香 り	味	粘 り	硬 さ	備 考
腹白米区		-0.250	+0.125	0	+0.083	-0.084	-0.208	基準米 ツクシバレ
完全米区		+0.083	+0.167	-0.042	-0.128	-0.208	+0.608*	
シラヌイ(参考)		-0.318	+0.167	-0.125	-0.333	-0.375*	-0.250	シラヌイの腹白 米 混入率75%
推定値(95%)		0.322	0.314	0.264	0.333	0.322	0.290	